

(19)



(11)

EP 4 191 012 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

02.04.2025 Patentblatt 2025/14

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

E06B 3/30 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22211048.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

E06B 3/303; E06B 3/304

(22) Anmeldetag: **02.12.2022**

(54) **GEBÄUDEÖFFNUNGS-SCHLIESSELEMENT UND VERFAHREN ZU SEINER HERSTELLUNG**

BUILDING OPENING CLOSING ELEMENT AND METHOD FOR PRODUCING SAME

ÉLÉMENT DE FERMETURE D'OUVERTURE DE BÂTIMENT ET SON PROCÉDÉ DE FABRICATION

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

• **SANDNER, Frank**

33330 Gütersloh (DE)

• **STIER, Helge**

32051 Herford (DE)

(30) Priorität: **03.12.2021 DE 102021131887**

(74) Vertreter: **Kleine, Hubertus et al**

Loesenbeck - Specht - Dantz

Patent- und Rechtsanwälte

Am Zwinger 2

33602 Bielefeld (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

07.06.2023 Patentblatt 2023/23

(73) Patentinhaber: **SCHÜCO International KG**

33609 Bielefeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A1- 3 392 440 DE-U1- 8 717 454

GB-A- 2 136 039 KR-A- 20040 041 899

(72) Erfinder:

• **SISTERHENN, Daniela**

33699 Bielefeld (DE)

EP 4 191 012 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gebäudeöffnungs-Schließelement, insbesondere Fenster, Fassadenelement oder Tür, das dazu ausgebildet ist, eine Öffnung zwischen einer ersten Raumseite - Außenraumseite I genannt - und einer zweiten Raumseite - Innenraumseite II genannt - zu schließen, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Gebäudeöffnungs-Schließelements.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Fenster, Türen und/oder Fassadenelemente bekannt, deren Rahmenprofile mit Holzdekorelementen versehen werden können. Dadurch wird dem Nutzer eine größere Flexibilität bei der Auswahl der Rahmen-Oberflächen geboten. Dadurch wird es möglich, die Fensterrahmen an andere Elemente des Innenausbau (z.B. Innentüren/ Fußböden/ Einrichtungsgegenstände) optisch anzupassen. Zum Stand der Technik seien insofern die gattungsgemäße DE 87 17 454 U1, die KR 2004 0041899 A und die EP 3 392 440 A1 genannt. Holz kann beispielsweise Sorptionsvorgängen unterworfen sein und sich entsprechend geometrisch verändern, so beispielsweise etwas aufwölben.

[0003] Nachteilig bei den Lösungen aus dem Stand der T ist es, dass diese Holzeigenschaft nicht ausreichend berücksichtigt wird, so dass es zu unerwünschtem Aufwölben der Holzdekorelemente oder aber zu ebenso unerwünschten Lücken zwischen den Holzdekorelementen und den Rahmenprofil durch Schwinden kommen kann.

[0004] Gefördert wird dies nach dem bekannten Stand der Technik der EP 3 392 440 A1 durch zwei parallel verlaufende Stege, zwischen die das Dekorelement eingelegt ist, wobei die beiden Stege wie zwei Festlager wirken, so dass Dimensionsänderungen durch Sorptionsvorgänge dadurch behindert werden oder zu unerwünschten Fugen führen. Ferner erschwert diese Konstruktion die Montage der Dekorelemente, die durch die zwei Stege oft nicht präzise genug erfolgen kann, was ebenfalls zu optischen Beeinträchtigungen führt.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit, ein automatisch dreh-, kipp- und/oder verschiebbares Gebäudeöffnungs-Schließelement wie beispielsweise ein Fenster, eine Tür und/oder ein Fassadenelement zu schaffen, bei welchem dieses Problem minimiert werden.

[0006] Die Erfindung erreicht dieses Ziel durch den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausführungsformen sind den abhängigen Ansprüchen entnehmbar.

[0007] Demnach wird ein Gebäudeöffnungs-Schließelement, insbesondere Fenster, Fassadenelement oder Tür geschaffen, das dazu ausgebildet ist, eine Öffnung zwischen einer ersten Raumseite - Außenraumseite I genannt - und einer zweiten Raumseite - Innenraumseite II genannt - schließen und öffnen zu können und das

zumindest folgende Merkmale aufweist: einen aus mehreren Rahmenprofilen zusammengesetzten Blendrahmen, einen aus mehreren Rahmenprofilen zusammengesetzten Flügelrahmen, der relativ zu dem Blendrahmen beweglich ist, und der ein Flächenelement aufweist, dass eine Hauptebene aufweist bzw. ausbildet, wobei die Rahmenprofile des Flügelrahmens und/oder des Blendrahmens jeweils einen Auflageabschnitt parallel zur Hauptebene des Flächenelements aufweisen, wobei auf dem jeweiligen Auflageabschnitt des Flügelrahmens und/oder des Blendrahmens- also entweder am Flügelrahmen oder auch am Blendrahmen oder auch an beiden Rahmen - jeweils eine Dekorleiste befestigt ist. Dabei ist sodann die jeweilige Dekorleiste an jeweils nur einen einzigen Anlagesteg des zugehörigen Rahmenprofils, auf das sie aufgelegt ist, angelegt. Vorzugsweise ist sie über ihre ganze Länge an diesen Anlagesteg angelegt (ggf. bis auf ihre Enden, die in einem Stoßbereich an andere weitere Dekorleisten angrenzen können, was noch weiter beschrieben wird). Es ist ferner ein Klebmittel wie Klebstoff zwischen ihr und dem Anlagesteg vorgesehen.

[0008] Derart sind die eine oder mehreren Dekorleisten besonders vorteilhaft präzise montierbar, so dass auch insoweit Spaltbildungen weitgehend vermieden werden können. Es kann ein im Wesentlichen umlaufender Rahmen aus Dekorleisten geschaffen werden, der dann von einem analog umlaufenden Anlagesteg begrenzt sein kann.

[0009] Es ist nach Anspruch 1 ferner besonders vorteilhaft vorgesehen, dass die jeweilige Dekorleiste, die an einen jeweiligen einzigen Anlagesteg des zugehörigen Rahmenprofils, auf das sie aufgelegt ist, angelegt ist, ferner auf einen Auflagesteg des zugehörigen Rahmenprofils aufgelegt ist, der von dem Auflageabschnitt vorsteht. Oder sie weist alternativ selbst einen solchen Auflagesteg auf, der in Richtung der Auflagefläche von ihr vorsteht und am Auflageabschnitt aufliegt.

[0010] Es ist zudem nach Anspruch 1 vorgesehen, dass die Höhe des Auflagestegs so gewählt ist, dass der/ die geschäumte(n) Klebstoffträger bündig mit einem freien Ende des Auflagestegs abschließt /abschließen, so dass der Auflagesteg durch das Dekorelement vollständig abgedeckt ist. Dadurch ergibt sich eine visuell ansprechende Gestaltung des Rahmens, auf den das Dekorelement aufgebracht ist.

[0011] Es wird zudem vorzugsweise ein Gebäudeöffnungs-Schließelement geschaffen, bei dem die Sorptionsvorgänge von Holz ausgeglichen werden können, so dass es in der Regel nicht zu unerwünschtem Aufwölben der Dekorleiste durch Quellen oder aber zu ebenso unerwünschten Lücken zwischen den Dekorleisten und den Rahmenprofil durch Schwinden kommen kann.

[0012] Soweit nachfolgend oder in den Ansprüchen ein Merkmal einer Dekorleiste und/oder ein Merkmal des Rahmenprofils, auf das sie auflegt ist, beschrieben werden, kann das jeweilige Merkmal vorzugsweise auch umlaufend an sämtlichen Seiten des Flügelrahmens

oder Blendrahmens vorgesehen sein.

[0013] In einer besonders bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist vorgesehen, dass die jeweilige Dekorleiste auf der ersten und/oder zweiten Raumseite bzw. der Innenraumseite und/oder der Außenraumseite angebracht ist/sind. Die Dekorleisten können entsprechend vorzugsweise umlaufend an dem Fenster bzw. an drei Seiten (bei einer Tür - vorgesehen sein).

[0014] Dadurch kann jeweils sowohl innen und/oder auch außen dem Nutzer eine große Flexibilität bei der Auswahl der Rahmen-Oberflächen geboten werden. Dadurch können beide Sichtseiten des Rahmens innen und außen oder auch nur Teile davon mit einer optisch vorteilhaften Dekorleiste ausgestattet werden.

[0015] Es kann in einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsvariante vorgesehen sein, dass der Anlagesteg an einer Innenkante oder an einer Außenkante des Auflagebereichs - also zum Flächenelement hin oder an der davon abgewandten Seite des jeweiligen Rahmenprofils ausgebildet ist. Dadurch kann die Anlage- seite der Dekorleiste vorteilhaft frei - also z.B. rein nach optischen Gesichtspunkten - gewählt werden.

[0016] Es kann vorteilhaft nach einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen sein, dass der Auflage- steg an der jeweils dem Anlagesteg gegenüberliegenden Kante des Auflageabschnitts angebracht ist. Dadurch ergibt sich eine einfache konstruktive Maßnahme eine vorteilhafte Flexibilität hinsichtlich der Anlage- seite der Dekorleiste.

[0017] Es kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass der jeweilige Auflageabschnitt als Außenseite eines Steges ausgebildet ist, der am jeweiligen Rahmenprofil des Flügelrahmens ausgebildet ist und der den Blendrahmen nach Art einer Blockfensterkonstruktion ganz oder teilweise überlappt. Hier kann die jeweilige Dekorleisten- anordnung optisch besonders vorteilhaft eingesetzt werden, da sich entsprechend große Flächen zur Anordnung der Dekorleisten ergeben. Analog kann der jeweilige Auflageabschnitt vorteilhaft als Außenseite eines Steges ausgebildet sein, der am der am jeweiligen Rahmenprofil des Blendrahmens ausgebildet ist und der den Flügel- rahmen nach Art einer Blockfensterkonstruktion ganz oder teilweise überlappt.

[0018] In einer besonders bevorzugten Ausführungs- variante der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Auflageabschnitt und der Anlagesteg in Bezug auf eine Bewegungsrichtung der Dekorleiste parallel zum Auf- lageabschnitt ein Festlager bilden. Dadurch wird konstruk- tiv einfach eine definierter Verformungsrichtung für die Dekorleiste definiert.

[0019] Es kann nach einer weiteren besonders bevor- zugten Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen sein, dass der Blendrahmen eine senkrecht zum Auf- lageabschnitt ausgerichtete, dem Flächenelement zuge- wandte (weitere) Auflagefläche aufweist. Durch diese "weitere" Auflagefläche kann konstruktiv einfach auch eine Art "Nebensichtfläche" mit einer Dekorleiste ver- sehen werden, wodurch sich der visuelle Eindruck des

Gebäudeöffnungs-Schließelement weiter beeinflussen und optimieren lässt.

[0020] Es kann nach einer weiteren besonders bevor- zugten Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen sein, dass der Auflageabschnitt und der Auflage- steg in Bezug auf eine Bewegungsrichtung der Dekorleiste pa- rallel zum Auflage- steg - z.B. in Bezug auf eine Ausdeh- nungen oder Zusammenziehen - eine Art begrenztes Loslager bilden. Dadurch wird - insbesondere im Zusam- menspiel mit dem zuvor beschriebenen Festlager - ge- bildet vorzugsweise durch den Anlagesteg - durch eine einfache konstruktive Maßnahme ein Ausgleich solcher Bewegungen der Dekorleiste möglich.

[0021] Entsprechend kann vorgesehen sein, dass die jeweilige Dekorleiste eine Holzdekorleiste ist. Dadurch wird es vorteilhaft möglich, die Fensterrahmen an andere Elemente des Innenausbau (z.B. Innentüren/ Fußbö- den/ Einrichtungsgegenstände) optisch anzupassen. Die Dekorleisten können aber auch aus einem anderen Material gefertigt sein, z.B. aus Kunststoff oder aus ei- nem Metall. Sie können auch aus mehreren verschiede- nen Materialien bestehen.

[0022] Die Rahmenprofile bestehen vorzugsweise zu- mindest im Bereich der Auflageabschnitte, auf denen die Dekorleisten aufliegen, aus Metall, insbesondere aus Aluminium oder Stahl. Sie können in diesem Bereich aber auch aus einem anderen Material wie Kunststoff bestehen. Näheres dazu wird in der Figurenbeschrei- bung erläutert.

[0023] In einer besonders bevorzugten und optisch ansprechenden sowie funktional vorteilhaften Ausfüh- rungsvariante der Erfindung ist vorgesehen, dass die jeweilige Dekorleiste einen rechteckigen Querschnitt mit zwei Breitseiten und zwei Schmalseiten aufweist und dass die Dekorleiste als die eine Breitseite eine Dekorseite aufweist, die zur Innenraumseite II oder zur Außenraumseite I hin ausgerichtet ist, sowie als die andere Breitseite eine Befestigungsseite aufweist, mit der die Dekorleiste befestigt ist.

[0024] Es kann dann weiter vorteilhaft vorgesehen sein - vorzugsweise - dass die Dekorleiste mit ihrer einen Schmalseite an dem Anlagesteg anliegt - vorzugsweise über ihre gesamte Leistenlänge - und dass sie vorzugs- weise die Höhe des Anlagesteges aufweist, so dass sie mit dieser optisch ansprechend und funktional vorteilhaft fluchtet.

[0025] Alternativ zu einer Dekorleiste mit rechtecki- gem Querschnitt kann nach einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsvariante vorgesehen sein, dass die Dekorleiste im Querschnitt zur ihrer Leisten- richtung winkelförmig gestaltet ist und einen ersten Schenkel und einen zweiten Schenkel aufweist. Dadurch können sowohl eine Hauptsichtfläche zur jeweiligen Raumseite hin als auch eine dazu winklige Nebensicht- fläche an einem Rahmen des Gebäudeöffnungs- Schließelements gemeinsam mit einem einzigen Dekor- element versehen werden.

[0026] Damit einhergehend kann nach einer weiteren

besonders bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen sein, dass der erste Schenkel des winkelförmigen Dekorelements über seine Befestigungsseite auf dem Auflageabschnitt angebracht ist und der zweite Schenkel des winkelförmigen Dekorelements über seine Befestigungsseite auf einer Auflage-
 5 seite des Rahmenprofils angebracht ist. Dadurch kann das Anbringen eines Dekorelements sowohl eine Haupt-
 10 sichtfläche als auch eine Nebensichtfläche an einem Rahmen des Gebäudeöffnungs-Schließelements konstruktiv auf einfache Weise erfolgen.

[0027] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist vorgesehen, dass die
 15 Auflageseite einen Anlagesteg aufweist, der sich senkrecht zu der Außenseite erstreckt. Dadurch wird konstruktiv einfach eine definierte Anlage des Dekorelements geschaffen.

[0028] Es kann weiter vorgesehen sein, dass die Dekorleiste an ihrer einen Breitseite und/oder ihrer Befestigungsseite durch wenigstens ein auf den Auflageabschnitt und /oder der Auflageseite aufgebrachtes, Klebe-
 20 mittel, vorzugsweise durch wenigstens einen oder mehrere vorzugsweise geschäumte(n) Klebstoffträger sowie vorzugsweise weiteren Klebstoff als Klebemittel, an dem Steg, auf dem sie angebracht ist/wird, befestigt ist.

[0029] Ebenfalls vorteilhaft ist, wenn in einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung vorgesehen ist, dass das Dekorelement über eine Befestigungsseite durch wenigstens einen auf den Auflageabschnitt und /oder der Auflageseite aufgebrachte(n), vorzugsweise geschäumte(n) Klebstoffträger sowie vorzugsweise weiteren Klebstoff befestigt ist. Dadurch ergibt konstruktiv einfach ein flexibles Element, das die Verformung des Dekorelements durch Sorptionsvorgänge elastisch zumindest teilweise aufnehmen kann, ohne dass durch die Sorptionsvorgänge die Befestigung des Dekorelements auf dem Rahmen beschädigt oder gar vollständig gelöst wird. Es kann auch besonders vorteilhaft vorgesehen sein, dass die Dekorleiste durch zwei Klebstoffträger an dem Steg befestigt ist, die zueinander beabstandet vorgesehen sind. Anstelle eines oder mehrerer Klebstoffträger könnten auch auf der Dekorleiste und dem Profil jeweils zusammenbringbare Klettbander
 35 angebracht sein.

[0030] Vorteilhaft ist auch, dass nach vorteilhaften Varianten ein Stoß von zwei aneinanderstoßenden Dekorelementen als Stumpfstoß oder als Gehrungsstoß ausgeführt ist. Dadurch kann das Dekorelement den Stößen der Rahmenprofile angepasst werden. Es können aber auch andere Stoßarten realisiert werden.

[0031] Die Aufgabe wird ferner auch durch den nebengeordneten Anspruch 10 gelöst. Das kennzeichnende Merkmal des Anspruchs 10 kann als Weiterbildung der Ansprüche 1 bis 9 sowie alternativ auch als eigenständige Erfindung betrachtet werden.

[0032] Demnach ist vorgesehen, dass die Dekorleiste auf einer Seite des Flügelrahmens zumindest in zwei Abschnitte aufgeteilt ist, wobei die beiden Abschnitte

eine Lücke zueinander bilden und wobei in der Lücke eine Rosette mit einem Griff angeordnet ist. Dadurch ergibt sich eine ansprechende Optik des Flügelrahmens auch im Bereich eines Griffes insbesondere des Flügel-
 5 elementes, dessen Rosette besonders vorteilhaft in die Dekorleistenanordnung integriert ist und beispielsweise nicht auf dieser aufliegt. Derart wird die Optik des Flügels markant geprägt. Die Lücke kann sich durch das gesamte Dekorleiste hindurch erstrecken, so dass sie in
 10 zwei vollständig separate Teile geteilt ist oder sie kann sich nur durch einen Teil der Höhe der Dekorleiste erstrecken, so dass eine Art quaderförmige Aussparung geschaffen wird, die nach unten hin von einem nicht sichtbaren Teil der Dekorleiste begrenzt ist. In der Aus-
 15 sparung liegt dann die Rosette, die vorzugsweise oberflächenbündig zu den beiden Abschnitten seitlich zu ihr ist.

[0033] Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsvariante kann vorgesehen sein, dass die Rosette einen rechteckigen Querschnitt aufweist und dass ihre Breite jener der Dekorleiste entspricht, in welche sie eingesetzt ist. Dadurch wird die Rosette konstruktiv einfach zwischen zwei Dekorleistenteile bzw. -abschnitte integriert.

[0034] Es kann nach einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen sein, dass die Höhe der Dekorleiste derart bemessen ist, dass die Dekorleiste flächenbündig zur Rosette ist. Dadurch ergibt sich ebenfalls eine ansprechende Optik. Die Rosette kann aber auch etwas flacher oder höher ausgebildet sein.

[0035] Es ist ebenfalls in einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen, dass die Rosette aus einem metallischen Werkstoff wie beispielsweise einem Stahl oder Aluminium hergestellt ist. Dadurch ergibt sich eine robuste Rosette mit einer ansprechenden Optik.

[0036] Die Aufgabe wird auch durch das Verfahren des Anspruchs 15 gelöst. Geschaffen wird ein Verfahren zur Herstellung eines Gebäudeöffnungs-Schließelements nach einem der mehreren der vorstehenden Ansprüche, mit folgenden Verfahrensschritten:

- a) Bereitstellen des Blendrahmens und des Flügelrahmens, der Klebstoffträger und der Dekorleisten;
- b) Aufbringen der Klebstoffträger auf die Auflageabschnitte des Flügelrahmenprofils und/oder des Blendrahmenprofils; und
- c) Jeweils Auflegen eines Randbereiches der jeweiligen Dekorleiste auf den jeweiligen Anlagesteg und anschließendes Anlegen der jeweiligen Dekorleiste vorzugsweise durch eine Schwenkbewegung an den jeweiligen Anlagesteg.

[0037] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0038] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezug auf die Zeichnung

näher beschrieben. Die Erfindung ist nicht auf diese Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern kann auch in anderer Weise wortsinngemäß oder auch in anderer Weise äquivalent realisiert werden. Es zeigen:

Figur 1: eine räumliche Ansicht eines Gebäudeöffnungs-Schließelements, hier eines Fensters;

Figur 2: in a) ein waagerechter Teilschnitt durch ein Gebäudeöffnungs-Schließelement mit einem Holzdekorelement, dass an einem Flügelrahmen angebracht ist, wobei das Flügelrahmenprofil ein Führungselement an einer Flügelaußenkante aufweist, in b) ein waagerechter Teilschnitt durch ein Gebäudeöffnungs-Schließelement mit einem Holzdekorelement, dass an dem Flügelrahmen angebracht ist, wobei das Flügelrahmenprofil ein Führungselement an einer Flügelinnenkante aufweist, in c) ein waagerechter Teilschnitt durch ein Gebäudeöffnungs-Schließelement mit einem Holzdekorelement, dass im Bereich der Haupt- und Nebensichtfläche des Flügelrahmenprofils angebracht ist, und in d) bis f) jeweils ein waagerechter Schnitt durch ein Flügelrahmenprofil eines Gebäudeöffnungs-Schließelements;

Figur 3: in a) bis b) jeweils eine perspektivische Ansicht eines Ausschnitts eines Flügelrahmens eines Gebäudeöffnungs-Schließelements;

Figur 4: in a) und b) jeweils ein Ausschnitt aus einer Vorderansicht eines Flügelrahmens eines Gebäudeöffnungs-Schließelements.

[0039] In der nachfolgenden Figurenbeschreibung werden verschiedene Ausführungsbeispiele beschrieben. Die einzelnen Merkmale dieser Ausführungsbeispiele können vorteilhaft in Kombination mit den jeweiligen weiteren Merkmalen der Ausführungsbeispiele verwendet werden. Sie können aber auch mit anderen gezeigten oder nicht gezeigten Ausführungsbeispielen kombiniert werden und eignen sich auch jeweils als vorteilhafte Ausgestaltungen der in einzelnen oder mehreren der in den Haupt- und Unteransprüchen beschriebenen Gegenstände.

[0040] Im Folgenden beziehen sich Begriffe wie "außen" oder "innen" auf die jeweilige Zeichnungsebene oder auf die im Folgenden definierten und in den Figuren eingetragenen Raumseiten.

[0041] Der im Folgenden verwendete Begriff "Führungsfläche" ist als Fläche zu verstehen, die einem Körper im Raum so viele translatorische Bewegungsfreiheitsgrade entzieht, bis der Körper nur noch über die gewünschten Bewegungsfreiheitsgrade verfügt. Ein Körper im Raum verfügt allgemein über drei translatorische

Bewegungsfreiheitsgrade. Rotatorische Freiheitsgrade sind hier nicht relevant.

[0042] Die im Folgenden verwendete Begriffe "Loslager" und "Festlager" beziehen sich auf die Reduzierung der oben beschriebenen Bewegungsfreiheitsgrade im Lagerpunkt. Bei einem Festlager ist eine oder sind mehrere translatorische Bewegungen unterbunden, während ein Loslager eine translatorische Bewegung in einem begrenzten Rahmen - zum Beispiel bedingt durch ein Ausdehnen oder Aufwölben eines Bauelementes - nach wie vor zulässt.

[0043] Fig. 1 zeigt ein Gebäudeöffnungs-Schließelement, welches hier als Fenster ausgebildet ist. Die Erfindung ist aber nicht auf als Fenster ausgebildete Gebäudeöffnungs-Schließelemente beschränkt, sondern umfasst auch Türen und Fassadenelemente.

[0044] Das Fenster weist einen umlaufenden Blendrahmen 1 auf. Dieser ist aus mehreren Profilen - Blendrahmenprofilen 10 - zu einer Rahmenform, insbesondere einer Rechteckform, zusammengesetzt. An einer Tür kann eines der Blendrahmenprofile als Schwelle ausgebildet sein.

[0045] An dem Blendrahmen 1 ist ein relativ zum Blendrahmen 1 beweglicher Flügel angeordnet. Der Flügel weist einen vorzugsweise umfangsgeschlossenen Flügelrahmen 2 auf und ein in den Flügelrahmen 2 eingesetztes und von diesem aufgenommenes Flächenelement 3 wie z.B. eine Verglasung. Das Flächenelement 3 erstreckt sich parallel oder in einer Ebene, die von der X- und der Y-Achse des Koordinatensystems in Fig. 1 aufgespannt wird. Der Flügelrahmen 2 ist aus mehreren Flügelrahmenprofilen 20 zu einer Rahmenform, insbesondere einer Rechteckform, zusammengesetzt.

[0046] Die Blendrahmenprofile 10 und/oder die Flügelrahmenprofile 20 können aus einem einzigen Material und Profil bestehen und z.B. als Mehrkammerhohlprofile ausgebildet sein. Sie können aber auch als sogenannte Verbundprofile ausgebildet sein. Dann bestehen sie in der Regel aus einem oder mehreren Metallprofilen - hier auch synonym Metallschalen genannt - und einem oder mehreren Isolierstegen. Bevorzugt ist eine Bauweise, bei der zwei Metallprofilebenen über wenigstens eine Isolierstegeebene, die in der Regel aus Kunststoff besteht, miteinander verbunden ist. Es sind aber auch andere, weitere Bauformen denkbar, so insbesondere Bauformen mit einer Metallprofilebene und einer Isolierprofileebene aus Kunststoff sowie Bauformen mit drei Metallprofilebenen und zwei Isolierprofilebenen. Die Profile 10, 20 können auch als Kunststoffprofile mit Hohlkammern ausgebildet sein. Die Hohlkammern des Kunststoffprofils können optional Verstärkungsleisten aus einem metallischen Werkstoff, vorzugsweise aus Stahl aufweisen.

[0047] Zwischen dem Blendrahmen 1 und dem Flügelrahmen 2 bzw. deren Rahmenprofilen 10, 20 ist bei den jeweiligen Ausführungsbeispielen ein vorzugsweise umlaufender Rahmenfalzraum F ausgebildet. Im Wesentlichen erstreckt sich dieser Rahmenfalzraum F zwischen dem Außenumfang des Flügelrahmens 2 und dem In-

nenumfang des Blendrahmens 1.

[0048] Das Fenster dient dazu, eine Raumöffnung eines Gebäudes schließen und öffnen zu können (hier nicht dargestellt), wobei ein Raum I (z.B. eine Außenraumseite eines Gebäudes) von einem Raum II (z.B. eine Innenraumseite des Gebäudes) getrennt wird. Alternativ kann es sich auch jeweils um einen Innenraum handeln, wobei dann beide Innenräume z.B. durch eine Tür voneinander getrennt sind.

[0049] Nachfolgend werden die Begriffe "Blendrahmenprofil 10" und "Blendrahmen 1" sowie "Flügelrahmenprofil 20" und "Flügelrahmen 2" jeweils auch austauschbar insofern verwendet. Denn die nachfolgend erörterten Mittel und Ausgestaltungen können jeweils vorzugsweise umlaufend oder abschnittsweise an dem Blendrahmen 1 oder an dem Flügelrahmen 2 ausgebildet sein. Sie können dabei nur je an einem der korrespondierenden Rahmenprofile 10, 20 des Flügelrahmens 2 und des Blendrahmens 1 ausgebildet sein oder aber an mehreren der korrespondierenden Rahmenprofile 10, 20 des Flügelrahmens 2 und des Blendrahmens 1 ausgebildet sein. Ferner können sie auf der Außenraumseite I oder auf der Innenraumseite II ausgebildet sein. Im Folgenden sind sie beispielhaft auf der Innenraumseite II ausgebildet.

[0050] In der Fig. 2a ist ein mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnetes Blendrahmenprofil und ein mit dem Bezugszeichen 20 bezeichnetes Flügelrahmenprofil eines jeweils vertikalen Blendrahmenholms und Flügelrahmenholms des Fensters aus Fig. 1 dargestellt. Ein Koordinatensystem in Fig. 2a dient zur weiteren Orientierung. Der Flügel ist hier in einer geschlossenen Position dargestellt. Zwischen dem Blendrahmenprofil 10 und dem Flügelrahmenprofil 20 ist der Rahmenfalzraum F ausgebildet.

[0051] Das Blendrahmenprofil 10 ist hier als Verbundprofil gestaltet. Es kann eine innere Metallschale 101 und eine äußere Metallschale 102 aufweisen, die hier durch einen oder mehrere Isolierstege 103, 104 wärmedämmend miteinander verbunden sind.

[0052] Das Flügelrahmenprofil 20 ist hier ebenfalls als Verbundprofil gestaltet und weist ebenfalls eine innere Metallschale 201 auf, an der ein Isoliersteg 202 befestigt ist. Die innere Metallschale 201 kann eine oder mehrere Hohlkammern aufweisen. Das Flügelrahmenprofil kann weitere Ebene wie eine weitere Metallschalenebene oder dgl. aufweisen (hier nicht dargestellt).

[0053] Der Flügelrahmen 2 überlappt den Blendrahmen 1 im geschlossenen Zustand mit einem Steg 2010, der sich vorzugsweise parallel zur Hauptebene des Flächenelementes 3 erstreckt, die durch die X-Achse und durch die Y-Achse des Koordinatensystems in Fig. 1 aufgespannt wird oder parallel dazu liegt.

[0054] Dieser Steg 2010 weist zum Raum II hin einen Auflageabschnitt 2011 auf, also einen Abschnitt, auf welchen ein Dekorelement, insbesondere eine Dekorleiste 5, aufbringbar ist. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist auf den Auflageabschnitt 2011 des

Stegs 2010 auch eine solche Dekorleiste 5 aufgebracht.

[0055] Zudem kann auch der Blendrahmen 1 den Flügelrahmen 2 weitgehend mit einem Steg 1010 überlappen. Es wird dann insgesamt ein "Blockfenster" ausgebildet. Auch der Steg 1010 erstreckt sich vorzugsweise parallel zur Hauptebene des Flächenelementes 3. Hieraus ergibt sich ein ansprechender visueller Eindruck des Gebäudeöffnungs-Schließelements, da vor allem der Flügelrahmen 2 im sichtbaren Bereich liegt. Dieser Steg 1010 weist ebenfalls einen Auflageabschnitt 1011 auf, also einen Abschnitt, auf welchen ein Dekorelement, insbesondere eine Dekorleiste 5 aufbringbar wäre. Hier ist auf diesen Steg 1010 allerdings beispielhaft kein solches Dekorelement aufgebracht.

[0056] Die innere Metallschale 201 des Flügelrahmenprofils 20 weist ferner auf seiner dem Rahmenfalzraum F abgewandten Seite, parallel zur Ebene des Flächenelementes 3 - also der Hauptsichtfläche des Flügelrahmenprofils 20 - einen bzw. den Auflageabschnitt 2011 auf. Dieser ist auf dem Steg 2010 ausgebildet, der sich parallel zur Hauptebene des Flächenelementes 3 erstreckt.

[0057] Der Steg 2010 kann auf seiner dem Rahmenfalzraum F zugewandten Seite an einer Außenkante AK eine Nut aufweisen, in der ein Dichtungsprofil 204 befestigt sein kann, dass den Rahmenfalzraum F gegen den Innenraumseite II hin abdichtet.

[0058] Auf den Auflageabschnitt 2011 des Steges 2010 ist ein Dekorelement aufgebracht, das als Dekorleiste 5 ausgebildet ist.

[0059] Diese Dekorleiste 5 deckt den Auflageabschnitt 2011 ganz oder im Wesentlichen zur Raumseite II hin ab. Hier deckt es den Auflageabschnitt 2011 nur im Wesentlichen ab, da es an einer Seite, und zwar nur an einer Seite, an den einen - einzigen - Anlagesteg 2012 angelegt ist. Dieser Anlagesteg 2012 ist zur Raumseite II hin sichtbar.

[0060] Das als Dekorleiste 5 ausgebildete Dekorelement kann einen rechteckigen Querschnitt aufweisen. Es weist dann entsprechend zwei Langseiten und zwei Kurzseiten auf. Das Dekorelement ist vorzugsweise als Holzdekorelement ausgeführt, es sind aber auch andere Dekore als Holz denkbar. Es ist vorzugsweise als eine Holz-Dekorleiste 5 ausgebildet.

[0061] Die zum Raum gewandte Langseite der Dekorleiste 5 wird auch Dekorseite 51 genannt. Die andere Seite wird nachfolgend auch als Befestigungsseite 52 bezeichnet. Die Dekorleiste 5 weist dann eine Dekorseite 51 auf, die hier zur Innenraumseite II hin ausgerichtet ist, sowie eine Befestigungsseite 52 auf.

[0062] Die Dekorleiste 5 liegt mit seiner einer Kurzseite direkt an dem Anlagesteg an. Vorzugsweise entspricht die Höhe des Anlagestegs 2012 der Höhe der Kurzseite.

[0063] Der Anlagesteg 2012 ist hier an dem freien Ende des Steges 2010 ausgebildet, dessen Außenseite den Auflageabschnitt 2011 bildet. Dieses Ende wird auch als Außenkante AK bezeichnet. Der Anlagesteg 2012 ist also hier an dem Ende des Auflageabschnittes 2011 ausgebildet, welcher zum Blendrahmen 1 hin liegt.

[0064] Der Anlagesteg 2012 könnte aber auch an dem anderen Ende des Auflageabschnittes 2011 ausgebildet sein. Der Anlagesteg 2012 wäre dann an dem Ende des Auflageabschnittes 2011 ausgebildet, welcher zum Flächenelement 3 hin liegt.

[0065] Es ist je Rahmenseite an jedem Profil des Flügelrahmens und/oder des Blendrahmens jeweils nur ein einziger Anlagesteg 2012 vorgesehen. Dadurch kann die Dekorleiste 5 mit seiner geraden Kurzseite direkt spaltfrei bis an den Anlagesteg 2012 herangeschoben werden. Dies resultiert in einer sehr ansprechenden Optik zur Raumseite II hin, an welcher die Dekorleiste 5 vorgesehen ist.

[0066] An der anderen Seite des Auflageabschnitts 2011, an welcher kein Anlagesteg 2012 vorgesehen ist, kann ein Auflagesteg 2013 vorgesehen sein. Dieses Ende wird auch als Innenkante IK bezeichnet.

[0067] Dieser Auflagesteg 2013 ist deutlich kürzer als der Anlagesteg ausgeführt. Er ist nur so hoch, dass die Summe aus seiner Höhe und der Höhe des Dekorleiste 5 der Höhe des Anlagesteges 2012 entspricht.

[0068] Auf dem Auflagesteg 2013 liegt das Dekorelement 5 mit dem Rand der Befestigungsseite 52 auf. Beide Stege 2012, 2013 erstrecken sich senkrecht zum Auflageabschnitt 2011 in Richtung der Innenraumseite II oder in Y-Richtung in Bezug auf das Koordinatensystem in Fig. 2a. Der Auflagesteg 2013 ist damit nicht zum Raum II hin sichtbar. Sichtbar sind vielmehr vom Flügelrahmen 2 im Wesentlichen nur der eine einzige Anlagesteg 2012 und die Dekorleiste 5 selbst mit seiner Dekorseite 51.

[0069] Die Dekorleiste 5 kann vorteilhaft und einfach zwischen dem Anlagesteg 2012 und dem Auflagesteg 2013 mittels eines Klebemittels - z.B. mittels einem oder mehreren Klebstoffträgern 6 und/oder einem sonstigen Klebstoff auf dem Auflageabschnitt 2011 der inneren Metallschale 201 des Flügelrahmenprofils 20 befestigt sein.

[0070] Die Höhe des Auflagestegs 2013 in Z-Richtung kann vorteilhaft und vorzugsweise so gewählt sein, dass der auf den Auflageabschnitt 2011 aufgebrachte, geschäumte Klebstoffträger 6 bündig mit einem freien Ende des Anlagesteges 2012 abschließt. Dadurch wird der Auflagesteg 2013 durch das Dekorelement 5 vollständig abgedeckt, so dass sich aus dem Zusammenspiel des nur einen Anlagesteges 2012 und der Dekorleiste 5 ein visuell besonders ansprechender Gesamteindruck ergibt.

[0071] Vorteilhaft ist ferner, dass der Auflagesteg 2013 bei der Erstmontage oder bei Sorptionsvorgängen der dekorleiste 5 eine Bewegung der Dekorleiste 5 parallel zum Auflageabschnitt 2011 zulässt, da der Auflagesteg 2013 entsprechend niedrig ausgeführt ist. Insofern wird durch den Auflagesteg 2013 in Bezug auf eine Bewegungsrichtung parallel zum Auflageabschnitt 2011 ein Loslager gebildet.

[0072] Derart wird das Dekorleiste 5 über eine erste Führungsfläche - nämlich den Auflageabschnitt 2011 und eine zweite Führungsfläche - nämlich den Anlagesteg

2012, die hier in Bezug auf eine Bewegungsrichtung parallel zum Auflageabschnitt 2011 ein Festlager bilden - in Position gebracht und über den geschäumten Klebstoffträger 6 sowie Klebstoff an den beiden Führungsflächen in Position gehalten. Der geschäumte Klebstoffträger 6 ist dabei derart beschaffen, dass er eine Bewegung des Dekorelements 5 auf Grund von Sorptionsvorgängen zulässt.

[0073] Um Wiederholungen zu vermeiden, werden im Folgenden nur Änderungen oder Ergänzungen zu dem in Fig. 2a dargestellten Ausführungsbeispiel beschrieben.

[0074] In Fig. 2b ist eine Ausführungsvariante des Fensters aus Fig. 2a dargestellt. Abweichend zu der Ausführungsvariante nach Fig. 2a weist hier die Innenkante IK -also die dem Flächenelement 3 zugewandte Kante- des Auflageabschnitts 2011 den Anlagesteg 2012 auf, an den die Dekorleiste 5 mit seiner Seitenfläche angrenzt. Insofern bilden der Auflageabschnitt 2011 und der Anlagesteg 2012 hier in Bezug auf eine Bewegungsrichtung parallel zum Auflageabschnitt 2011 ein Festlager.

[0075] Die Dekorleiste 5 deckt hier ebenfalls den Auflagesteg 2013 ab, der hier an der Außenkante AK -also dem Flächenelement 3 abgewandten Kante- des Auflageabschnitts 2011 angebracht ist. Insofern wird durch den Auflagesteg 2013 in Bezug auf eine Bewegungsrichtung parallel zum Auflageabschnitts 2011 ein Loslager gebildet.

[0076] Derart wird die Dekorleiste 5 auch hier über zwei Führungsflächen -nämlich den Auflageabschnitt 2011 und den Anlagesteg 2012- in Position gebracht und über den geschäumten Klebstoffträger 6 und Klebstoff an den beiden Führungsflächen in Position gehalten. Der geschäumte Klebstoffträger 6 ist dabei derart beschaffen, dass er eine Bewegung der Dekorleiste 5 auf Grund von Sorptionsvorgängen zulässt.

[0077] In Fig. 2c ist eine Ausführungsvariante des Fensters aus Fig. 2a dargestellt. Abweichend zu der Ausführungsvariante nach Fig. 2a ist die Dekorleiste 5 hier im Querschnitt (gemäß der Ansicht der Figur) winkelförmig gestaltet. Sie kann aus zwei Abschnitten bestehen, die über Eck zusammengesetzt sind. Die Befestigung der Dekorleiste 5 erfolgt über einen ersten Schenkel 5a auf dem Auflageabschnitt 2011 und über einen zweiten Schenkel 5b auf einer senkrecht zur Auflageabschnitt 2011 angeordneten Auflagefläche 2014 -die der Nebensichtfläche des Flügelrahmens 20 entspricht- der inneren Metallschale 201 des Flügelrahmenprofils 20 jeweils mittels eines oder mehreren geschäumten Klebstoffträger(s) 6 und Klebstoff.

[0078] Ähnlich zu der Ausführungsvariante nach Fig. 2a ist an der Außenkante AK - also an der vom Flächenelement 3 abgewandten Kante - des Auflageabschnitts 2011 hier der Anlagesteg 2012 vorgesehen, an den der erste Schenkel 5a des Dekorelements 5 mit einer Seitenfläche angrenzt. Ferner weist die Innenkante IK - also die dem Flächenelement 3 zugewandte Kante - des Auflageabschnitts 2011 den Auflagesteg 2013 auf, auf dem

der erste Schenkel 5a des Dekorelements 5 mit seiner Befestigungsseite 52 aufliegt. Der Anlagesteg 2012 erstreckt sich senkrecht zum Auflageabschnitt 2011 in Richtung der Außenraumseite I. Der Auflagesteg 2013 erstreckt sich hier unter einem Winkel von etwa 45° zum Auflageabschnitt 2011.

[0079] Die dem Flächenelement 3 zugewandte Auflagefläche 2014 der inneren Metallschale 201 des Flügelrahmenprofils 20 weist hier einen Anlagesteg 2015 auf. Dieser Anlagesteg 2015 erstreckt sich senkrecht zur Auflagefläche 2014. Die Auflagefläche 2014 und der Auflageabschnitt 2011 teilen sich quasi den unter 45° zur Auflageabschnitt ausgerichteten Auflagesteg 2013.

[0080] Insofern wird für den ersten Schenkel 5a des Dekorelements 5 durch den Anlagesteg 2012 und dem Auflageabschnitt 2011 ein Festlager sowie durch den Auflagesteg 2013 und dem Auflageabschnitt 2011 ein Loslager gebildet und für den zweiten Schenkel 5b der Dekorleiste 5 durch den Anlagesteg 2015 und der Auflagefläche 2014 ein Festlager und durch die Auflagefläche 2014 und dem Anlagesteg 2013 ein Loslager gebildet.

[0081] Vorteilhaft ist, dass der Auflagesteg 2013 eine Bewegung der Dekorleiste 5 auf Grund parallel zum Auflageabschnitt 2011 oder parallel zur Außenfläche 2014 zulässt.

[0082] In den Figuren 2d bis 2f ist jeweils ein Schnitt durch das Flügelrahmenprofil 20 dargestellt. In Fig 2d ist gezeigt, wie hier der Auflageabschnitt 2011 mit zwei geschäumten Klebstoffträger 6 versehen sein kann. In Fig. 2e ist dargestellt, wie die Dekorleiste 5 zunächst mit seiner Befestigungsseite 52 auf den Auflagesteg 2013 aufgelegt und dann durch eine Schwenkbewegung mit seiner Befestigungsseite 52 auf die mit Klebstoff versehenen geschäumten Klebstoffträger 6 aufgebracht werden kann, so dass sie - wie in Fig. 2f dargestellt - schließlich mit einer seiner Seitenflächen zur Anlage an den Anlagesteg 2012 kommt. Dies kann mit einer Vorspannung in Richtung des Anlagestegs 2012 erfolgen.

[0083] In den Figuren 3a bis 3b ist dargestellt, dass ein Betätigungsgriff 7 für den Flügel - also den Flügelrahmen 2 mit eingesetztem Flächenelement 3 - über eine vorzugsweis flächenbündige Rosette 71 in die Konstruktion integriert ist, wobei jeweils eine Kante 711a, b der Rosette 71 als Führungsfläche für die Dekorelemente 5 dient. Die Flächenbündigkeit bezieht sich auf die Dekorleiste 51 der Dekorleisten..

[0084] Dazu ist die Dekorleiste 5 ist auf einer Seite des Flügelrahmens 2 zumindest in zwei Abschnitte aufgeteilt, wobei die beiden Abschnitte eine Lücke zueinander bilden und in der Lücke die Rosette 71 mit dem Griff 7 angeordnet ist. Die Rosette 71 kann vorzugsweise einen rechteckigen Querschnitt aufweisen. Die Abschnitte können vollständig voneinander getrennt ausgebildet sein. Die Rosette 71 kann sich über die Breite des Auflageabschnitts 2011. Die Höhe der Dekorleiste 5 über der Auflagefläche kann derart bemessen sein, dass die Dekorleiste 5 - was optisch und haptisch vorteilhaft ist -

flächenbündig zur Rosette 71 ist. Die Rosette 71 kann vorzugsweise aus einem metallischen Werkstoff hergestellt sein. Die kann aber auch aus einem anderen Werkstoff bestehen. Sie wird derart besonders vorteilhaft und einfach in die Dekorleistenanordnung des Profils, an dem sie angeordnet ist, integriert.

[0085] In der Figur 2a ist das jeweilige Dekorelement 5 an den längeren Steg 2012 an der Außenkante AK des Auflageabschnitts 2011 der inneren Metallschale 201 des Flügelrahmenprofils 20 seitlich angesetzt.

[0086] In der Figuren 2b ist das jeweilige Dekorelement 5 dagegen an den längeren Steg 2012 an der Innenkante AK des Auflageabschnitts 2011 der inneren Metallschale 201 des Flügelrahmenprofils 20 seitlich angesetzt.

[0087] In den Figuren 4a und 4b ist dargestellt, dass ein Stoß von zwei aneinanderstoßenden Dekorelementen 5 als Stumpfstoß (Fig. 4a) oder als Gehrungsstoß (Fig. 4b) ausgeführt sein kann.

[0088] Nachfolgend werden noch einige Details der Konstruktion erläutert, die vorteilhaft sind, aber in Hinsicht auf das Dekorelement nicht zwingend.

[0089] Die jeweilige Metallschale 101, 102 kann eine oder mehrere Hohlkammern aufweisen. In eine Hohlkammer 105 des Blendrahmenprofils 10, die durch die Metallschalen 101, 102 sowie den Isolierstegen 103, 104 gebildet ist, ist hier eine zusätzliche Dämmeinlage 106 eingelegt. An dem dem Rahmenfalzraum F zugewandten Isoliersteg 104 ist ein Mitteldichtungsprofil 107 befestigt. Die Metallschalen 101, 102 sind hier vorzugsweise als Strangpressprofile aus einem Leichtmetall, wie z.B. Aluminium hergestellt. Es ist aber auch denkbar, dass die Metallschalen 101, 102 aus einem anderen metallischen Werkstoff, wie z.B. Stahl und / oder durch ein anderes Herstellverfahren hergestellt sind.

[0090] Das Flügelrahmenprofil 20 ist hier ebenfalls als Verbundprofil gestaltet und weist ebenfalls eine innere Metallschale 201 auf, an dem ein Isoliersteg 202 befestigt ist. Die innere Metallschale 201 kann eine oder mehrere Hohlkammern aufweisen.

[0091] Der Isoliersteg 202 weist ferner eine Gegendichtfläche 2021 auf, an die sich in geschlossener Position des Flügels das Mitteldichtungsprofil 107 anschmiegt, wodurch der Rahmenfalzraum F abgedichtet wird. In den Glasfalzraum GF, den der Isoliersteg 202 ausbildet, ist das Flächenelement 3 eingesetzt, das hier als Verglasung ausgeführt ist. Der Isoliersteg 202 dient hier auch als Glashalteleiste. Es trägt ein Dichtungsprofil 4. Das Flächenelement 3 ist durch das Dichtungsprofil 4 gegen den Außenraumseite I abgedichtet. Eine weitere, innere Metallschale als Bestandteil des Flügelrahmenprofils 20 ist hier nicht vorgesehen, ist aber optional denkbar.

[0092] Die Steckdichtung 4 liegt im geschlossenen Zustand des Flügels sowohl an dem Flächenelement 3 als auch an dem Steg 1011 an, den die äußere Metallschale 102 des Blendrahmenprofils 10 aufweist. Das Flächenelement 3 kann zur Innenraumseite II hin durch

ein Dichtungsprofil 203 abgedichtet sein, dass in einer dafür vorgesehenen Nut eingesetzt sein kann, welche die innere Metallschale 201 des Flügelrahmenprofils 10 an ihrer dem Glasfalzraum GF zugewandten Seite aufweisen kann.

[0093] Für die Montage des Dekorelements 5 ist folgendes Verfahren vorteilhaft:

In einem ersten Verfahrensschritt wird der Blendrahmen 1 mit dem darin dreh- und /oder kippbeweglichem Flügelrahmen 2, der wenigstens eine Klebstoffträger 6 und die benötigten Dekorelemente 5 bereitgestellt. Für einen rechteckigen Flügelrahmen 2 werden üblicherweise jeweils fünf Dekorleisten 5 benötigt: zwei für die Kurzseiten des Flügelrahmens 2, eins für die Anschlag-Langseite und zwei für die Griff-Langseite. Sofern der Blendrahmen 1 mit Dekorleisten 5 versehen werden soll, reduziert sich wegen des fehlenden Griffs 7 die benötigte Menge auf vier. Die Dekorelemente 5 können an den Stoßstellen der Rahmenprofile 10, 20 jeweils mit einem Gehrungsschnitt oder mit einem senkrecht zur Längserstreckung der jeweiligen Dekorleiste verlaufenden Schnitt versehen sein, so dass an den Stoßstellen der Dekorleisten ein Stumpfstoß oder ein Gehrungsstoß gebildet werden kann.

[0094] In einem darauffolgenden Verfahrensschritt wird der wenigstens ein Klebstoffträger 6 auf den Auflageabschnitt 2011 des Flügelrahmenprofils 20 oder auf den Auflageabschnitt 1011 des Blendrahmenprofils 10 oder auf beide Rahmenprofile 10, 20 aufgebracht (Fig. 2d). Bei einem winkelförmigen Dekorelement 5 wird zusätzlich wenigstens ein Klebstoffträger 6 auf die Aufgeseite 2014 aufgebracht. Vorzugsweise werden jeweils zwei Klebstoffträger 6 aufgebracht, die wiederum vorzugsweise zueinander beabstandet angeordnet sein können. Das Fixieren des jeweiligen Klebstoffträgers 6 auf dem jeweiligen Rahmen 1, 2 erfolgt vorzugsweise durch Klebstoff, der beispielsweise bereits auf dem Klebstoffträger 6 nach Art eines selbstklebenden Klebstoffs 6 aufgebracht sein kann und durch das Abziehen eines Schutzbandes freigelegt werden kann.

[0095] In einem weiteren Verfahrensschritt werden die jeweiligen Dekorelemente 5 mittels Klebstoff zunächst in einem Randbereich jeweils auf den jeweiligen Auflagesteg 2013 aufgelegt und dann durch eine Schwenkbewegung an den jeweiligen Anlagesteg 2012, 2015 angelegt (Fig. 2e, Fig. 2e).

[0096] Diese Verfahren erlaubt eine einfache und präzise Montage der Dekorleisten an dem Flügelrahmen oder an dem Blendrahmen.

Bezugszeichen

[0097]

Blendrahmen	1
Blendrahmenprofil	10
Innere Metallschale	101
Steg	1010

(fortgesetzt)

Auflageabschnitt	1011
Äußere Metallschale	102
Isoliersteg	103
Isoliersteg	104
Hohlkammer	105
Dämmeinlage	106
Mitteldichtungsprofil	107
Flügelrahmen	2
Flügelrahmenprofil	20
Äußere Metallschale	201
Steg	2010
Auflageabschnitt	2011
Anlagesteg	2012
Auflagesteg	2013
Auflagefläche	2014
Anlagesteg	2015
Isoliersteg	202
Gegendichtfläche	2021
Dichtungsprofil	203
Dichtungsprofil	204
Flächenelement	3
Steckdichtungsprofil	4
Dekorleiste	5, a, b
Dekorseite	51
Befestigungsseite	52, a, b
Klebstoffträger	6
Betätigungsgriff	7
Rechteckrosette	71
Kante	711a, b
Raum	I
Raum	II
Außenkante	AK
Innenkante	IK
Rahmenfalzraum	F
Glasfalzraum	GF

Patentansprüche

1. Gebäudeöffnungs-Schließelement, insbesondere Fenster, Fassadenelement oder Tür, das dazu ausgebildet ist, eine Öffnung zwischen einer ersten Raumseite - Außenraumseite I genannt - und einer zweiten Raumseite - Innenraumseite II genannt - schließen und öffnen zu können und das zumindest folgende Merkmale aufweist:

- a) einen aus mehreren Rahmenprofilen (10) zusammengesetzten Blendrahmen (1),
- b) einen aus mehreren Rahmenprofilen (20) zusammengesetzten Flügelrahmen (20), der relativ zu dem Blendrahmen (1) beweglich ist, und der ein Flächenelement (3) aufweist, dass

- eine Hauptebene aufweist bzw. ausbildet (X-/Y-Ebene),
 c) wobei die Rahmenprofile (10, 20) des Flügelrahmens (20) und/oder des Blendrahmens (1) jeweils einen Auflageabschnitt (1011, 2011) parallel zur Hauptebene des Flächenelements (3) aufweisen,
 d) wobei auf einem oder mehreren der jeweiligen Auflageabschnitte (2011) des Flügelrahmens (20) und/oder des Blendrahmens (1) jeweils eine Dekorleiste (5) befestigt ist,
 e) wobei die jeweilige Dekorleiste (5) an jeweils einen einzigen Anlagesteg (2012) des zugehörigen Rahmenprofils, auf das sie aufgelegt ist, angelegt ist, und
 f) wobei die jeweilige Dekorleiste, die an den jeweiligen einzigen Anlagesteg (2012) des zugehörigen Rahmenprofils, auf das sie aufgelegt ist, angelegt ist, ferner auf einen Auflagesteg (2013) des zugehörigen Rahmenprofils aufgelegt ist, der von dem Auflageabschnitt vorsteht oder dass sie selbst einen Auflagesteg aufweist, der in Richtung des Auflageabschnittes vorsteht und an diesem anliegt,
dadurch gekennzeichnet, dass
 g) die Höhe des Auflagestegs (2013) so gewählt ist, dass wenigstens ein geschäumter Klebstoffträger (6) bündig mit einem freien Ende des Auflagestegs (2013) abschließt, und dass der jeweilige Auflagesteg (2013) durch die Dekorleiste (5) vollständig abgedeckt ist.
2. Gebäudeöffnungs-Schließelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweilige Auflageabschnitt (2011) als Außenseite eines Steges (2010) ausgebildet ist, der am jeweiligen Rahmenprofil des Flügelrahmens (2) ausgebildet ist und der den Blendrahmen (1) nach Art einer Blockfensterkonstruktion ganz oder teilweise überlappt.
 3. Gebäudeöffnungs-Schließelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweilige Auflageabschnitt (1011) als Außenseite eines Steges (1010) ausgebildet ist, der am der am jeweiligen Rahmenprofil des Blendrahmens (1) ausgebildet und der den Flügelrahmen nach Art einer Blockfensterkonstruktion ganz oder teilweise überlappt.
 4. Gebäudeöffnungs-Schließelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auflageabschnitt (2011) und der Anlagesteg (2012) in Bezug auf die Dekorleiste (5) parallel zum Auflageabschnitt (2011) ein Festlager bilden.
 5. Gebäudeöffnungs-Schließelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das jeweilige Rahmenprofil ferner eine senkrecht zum Auflageabschnitt ausgerichtete weitere Auflagefläche (2014) aufweist.
 6. Gebäudeöffnungs-Schließelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekorleiste (5) einen rechteckigen Querschnitt mit zwei Breitseiten und zwei Schmalseiten aufweist und dass die Dekorleiste (5) als die eine Breitseite eine Dekorseite (51) aufweist, die zur Innenraumseite II oder zur Außenraumseite I hin ausgerichtet ist, sowie als die andere Breitseite eine Befestigungsseite (52) aufweist, mit der die Dekorleiste (5) befestigt ist.
 7. Gebäudeöffnungs-Schließelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekorleiste (5, 5a, 5b) an ihrer einen Breitseite und/oder ihrer Befestigungsseite (52, 52a, 52b) durch das wenigstens eine auf den Auflageabschnitt (2011) und /oder der Auflageseite (2014) aufgebrachte, Klebemittel, d.h. durch den wenigstens einen oder mehrere geschäumte(n) Klebstoffträger (6) sowie vorzugsweise weiteren Klebstoff an dem Steg (2010, 2010)) befestigt ist.
 8. Gebäudeöffnungs-Schließelement nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche oder nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, vorzugsweise in Kombination mit einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine die Dekorleiste (5) auf einer Seite des Flügelrahmens (2) zumindest in zwei Abschnitte aufgeteilt ist, wobei die beiden Abschnitte eine Lücke zueinander bilden und dass in der Lücke eine Rosette (71) mit einem Griff (7) angeordnet ist.
 9. Gebäudeöffnungs-Schließelement nach Ansprüche 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rosette (71) eine rechteckige Form aufweist.
 10. Gebäudeöffnungs-Schließelement nach Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Rosette (71) über die Breite des Auflageabschnitts (2011) erstreckt.
 11. Gebäudeöffnungs-Schließelement nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe der Dekorleiste (5) derart bemessen ist, dass die Dekorleiste (5) flächenbündig zur Rosette (71) ist.
 12. Gebäudeöffnungs-Schließelement nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rosette (71) aus einem metallischen Werkstoff hergestellt ist.
 13. Verfahren zur Herstellung eines Gebäudeöffnungs-Schließelements nach einem oder mehreren der

vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** folgende Verfahrensschritte:

- a) Bereitstellen des Blendrahmens (1) und des Flügelrahmens (2), der Klebstoffträger (6) und der Dekorleisten (5);
- b) Aufbringen der Klebstoffträger (6) auf die Auflageabschnitte (2011) des Flügelrahmens und/oder des Blendrahmenprofils (10); und
- c) jeweils Auflegen eines Randbereiches der jeweiligen Dekorleiste (5) auf den jeweiligen Auflagesteg (2013) und anschließendes Anlegen der jeweiligen Dekorleiste (5) durch eine Schwenkbewegung an den jeweiligen Anlagesteg (2012, 2015).

Claims

1. Building opening/closing element, in particular a window, façade element or door, which is designed to be able to close and open an opening between a first side of the room - called the outside room side I - and a second side of the room - called the inside room side II - and which has at least the following features:
 - a) a fixed frame (1) composed of a plurality of frame profiles (10),
 - b) a leaf frame (20) composed of a plurality of frame profiles (20), which is movable relative to the fixed frame (1) and which has a surface element (3) that has or forms a main plane (X-/Y-plane),
 - c) wherein the frame profiles (10, 20) of the leaf frame (20) and/or of the fixed frame (1) each have a bearing section (1011, 2011) parallel to the main plane of the surface element (3),
 - d) wherein a decorative strip (5) is secured in each case on one or more of the respective bearing sections (2011) of the leaf frame (20) and/or the fixed frame (1),
 - e) wherein the respective decorative strip (5) is placed against a single abutment web (2012) of the associated frame profile on which it is positioned, and
 - f) wherein the respective decorative strip, which is placed against the respective single abutment web (2012) of the associated frame profile on which it is positioned, is also positioned on a supporting web (2013) of the associated frame profile, which projects from the support section or has a supporting web itself, which projects in the direction of the support section and rests thereon,
 - characterized in that**
 - g) the height of the supporting web (2013) is chosen such that at least one foamed adhesive
2. Building opening/closing element according to claim 1, **characterized in that** the respective bearing section (2011) is formed as the outer side of a web (2010) which is formed on the respective frame profile of the leaf frame (2) and which overlaps the fixed frame (1) completely or partially in the manner of a block window construction.
3. Building opening/closing element according to one of the preceding claims, **characterized in that** the respective bearing section (1011) is formed as the outer side of a web (1010) which is formed on the respective frame profile of the fixed frame (1) and which overlaps the leaf frame completely or partially in the manner of a block window construction.
4. Building opening/closing element according to one of the preceding claims, **characterized in that** the bearing section (2011) and the abutment web (2012) form a fixed bearing with respect to the decorative strip (5) parallel to the bearing section (2011).
5. Building opening/closing element according to one of the preceding claims, **characterized in that** the respective frame profile also has a further bearing surface (2014) aligned perpendicularly with respect to the bearing section.
6. Building opening/closing element according to one of the preceding claims, **characterized in that** the decorative strip (5) has a rectangular cross-section with two broad sides and two narrow sides and **in that** the decorative strip (5) has, as the one broad side, a decorative side (51) which is directed towards the inside room side II or the outside room side I, and, as the other broad side, a fastening side (52), by means of which the decorative strip (5) is fastened.
7. Building opening/closing element according to one of the preceding claims, **characterized in that** the decorative strip (5, 5a, 5b) is attached on its one broad side and/or its attachment side (52, 52a, 52b) by means of the at least one adhesive applied to the bearing section (2011) and/or the bearing side (2014), i.e. by means of the at least one or more (foamed) adhesive carriers (6) and preferably further adhesive on the web (2010, 2010).
8. Building opening/closing element according to one or more of the preceding claims or according to the preamble of claim 1, preferably in combination with one of claims 2 to 7, **characterized in that** the

carrier (6) is flush with a free end of the supporting web (2013), and **in that** the respective supporting web (2013) is completely covered by the decorative strip (5).

decorative strip (5) is divided into at least two sections on one side of the leaf frame (2), wherein the two sections form a gap with respect to each other, and **in that** a rosette (71) with a handle (7) is arranged in the gap.

9. Building opening/closing element according to claim 8, **characterized in that** the rosette (71) has a rectangular shape.

10. Building opening/closing element according to claims 8 or 9, **characterized in that** the rosette (71) extends over the width of the bearing section (2011).

11. Building opening/closing element according to one of claims 8 to 10, **characterized in that** the height of the decorative strip (5) is dimensioned such that the decorative strip (5) is flush with the rosette (71).

12. Building opening/closing element according to one of claims 8 to 11, **characterized in that** the rosette (71) is made of a metallic material.

13. Method for producing a building opening/closing element according to one or more of the preceding claims, **characterized by** the following method steps:

- a) providing the fixed frame (1) and the leaf frame (2), the adhesive carriers (6) and the decorative strips (5);
- b) applying the adhesive carriers (6) to the bearing sections (2011) of the leaf frame and/or the fixed frame profile (10); and
- c) placing an edge region of the respective decorative strip (5) on the respective supporting web (2013) and then placing the respective decorative strip (5) by means of a pivoting movement on the respective abutment web (2012, 2015).

Revendications

1. Élément de fermeture d'une ouverture de bâtiment, en particulier fenêtre, élément de façade ou porte, conçu pour pouvoir fermer et ouvrir une ouverture entre un premier côté de l'espace (appelé côté de l'espace extérieur I) et un deuxième côté de l'espace (appelé côté de l'espace intérieur II) et qui présente au moins les caractéristiques suivantes :

- a) un châssis dormant (1) assemblé à partir de plusieurs profilés de châssis (10),
- b) un châssis de vantail (20) assemblé à partir de plusieurs profilés de châssis (20), qui est mobile

par rapport au châssis dormant (1) et qui comporte un élément plan (3) comportant ou formant un plan principal (plan X/Y),

c) dans lequel les profilés de châssis (10, 20) du châssis de vantail (20) et/ou du châssis dormant (1) comportent chacun un segment d'appui (1011, 2011) parallèle au plan principal de l'élément plan (3),

d) dans lequel un bandeau décoratif (5) respectif est fixé sur un ou plusieurs des segments d'appui (2011) du châssis de vantail (20) et/ou du châssis dormant (1),

e) dans lequel le bandeau décoratif (5) respectif est posé sur une seule aile de pose (2012) du profilé de châssis sur lequel il est appliqué et

f) dans lequel le bandeau décoratif respectif posé sur l'unique aile de pose (2012) du profilé de châssis sur lequel il est appliqué est en outre appliqué sur une aile d'appui (2013) du profilé de châssis correspondant qui dépasse du segment d'appui ou présente lui-même une aile d'appui qui dépasse dans la direction du segment d'appui ou repose sur celui-ci,

caractérisé en ce que

g) la hauteur de l'aile d'appui (2013) est choisie de telle manière qu'au moins un support d'adhésif (6) en mousse se trouve en affleurement avec une extrémité libre de l'aile d'appui (2013) et **en ce que** l'aile d'appui (2013) correspondante est complètement couverte par le bandeau décoratif (5).

2. Élément de fermeture d'une ouverture de bâtiment selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le segment d'appui (2011) correspondant est conformé comme une face extérieure d'une aile (2010) qui est formée sur le profilé de châssis correspondant du châssis de vantail (2) et recouvre entièrement ou partiellement le châssis dormant (1) à la manière d'une construction de bloc-baie.

3. Élément de fermeture d'une ouverture de bâtiment selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le segment d'appui (1011) respectif est conformé comme une face extérieure d'une aile (1010) qui est formée sur le profilé de châssis correspondant du châssis dormant (1) et recouvre entièrement ou partiellement le châssis de vantail à la manière d'une construction de bloc-baie.

4. Élément de fermeture d'une ouverture de bâtiment selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le segment d'appui (2011) et l'aile de pose (2012) forment un appui fixe par rapport au bandeau décoratif (5) parallèlement au segment d'appui (2011).

5. Élément de fermeture d'une ouverture de bâtiment

selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le profilé de châssis respectif comporte en outre une autre surface d'appui (2014) orientée perpendiculairement au segment d'appui.

6. Élément de fermeture d'une ouverture de bâtiment selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bandeau décoratif (5) a une section rectangulaire avec deux grands côtés et deux petits côtés et **en ce que** le bandeau décoratif (5) comporte, comme un grand côté, une face décorative (51) orientée vers le côté de l'espace intérieur II ou vers le côté de l'espace extérieur 1 et, comme autre grand côté, une face de fixation (52) par laquelle le bandeau décoratif (5) est fixé. 10
7. Élément de fermeture d'une ouverture de bâtiment selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bandeau décoratif (5, 5a, 5b) est fixé sur un grand côté et/ou sur sa face de fixation (52, 52a, 52b) par l'au moins un moyen adhésif appliqué sur le segment d'appui (2011) et/ou la face d'appui (2014), c'est-à-dire par l'au moins un ou les plusieurs supports d'adhésif (6) en mousse et de préférence un autre adhésif sur l'aile (2010, 2010)). 20 25
8. Élément de fermeture d'une ouverture de bâtiment selon une ou plusieurs des revendications précédentes ou selon le préambule de la revendication 1, de préférence en combinaison avec l'une des revendications 2 à 7, **caractérisé en ce qu'un** bandeau décoratif (5) est divisé sur un côté du châssis de vantail (2) en au moins deux segments, les deux segments formant une lacune l'un par rapport à l'autre, et **en ce qu'une** rosette (71) munie d'une poignée (7) est disposée dans la lacune. 30 35
9. Élément de fermeture d'une ouverture de bâtiment selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la rosette (71) a une forme rectangulaire. 40
10. Élément de fermeture d'une ouverture de bâtiment selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** la rosette (71) s'étend sur la largeur du segment d'appui (2011). 45
11. Élément de fermeture d'une ouverture de bâtiment selon l'une des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce que** la hauteur du bandeau décoratif (5) est dimensionnée de telle manière que le bandeau décoratif (5) vienne en affleurement de la rosette (71). 50
12. Élément de fermeture d'une ouverture de bâtiment selon l'une des revendications 8 à 11, **caractérisé en ce que** la rosette (71) est fabriquée dans un matériau métallique. 55

13. Procédé pour la fabrication d'un élément de fermeture d'ouverture de bâtiment selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend les étapes suivantes :

- a) préparation du châssis dormant (1) et du châssis de vantail (2), des supports d'adhésif (6) et des bandeaux décoratifs (5) ;
- b) application des supports d'adhésif (6) sur les segments d'appui (2011) du châssis de vantail et/ou du profilé de châssis dormant (10) ; et
- c) application d'une région de bord de chaque bandeau décoratif (5) sur l'aile d'appui (2013) correspondante puis pose du bandeau décoratif (5) respectif par un mouvement pivotant de l'aile de pose (2012, 2015) correspondante.

Fig. 1

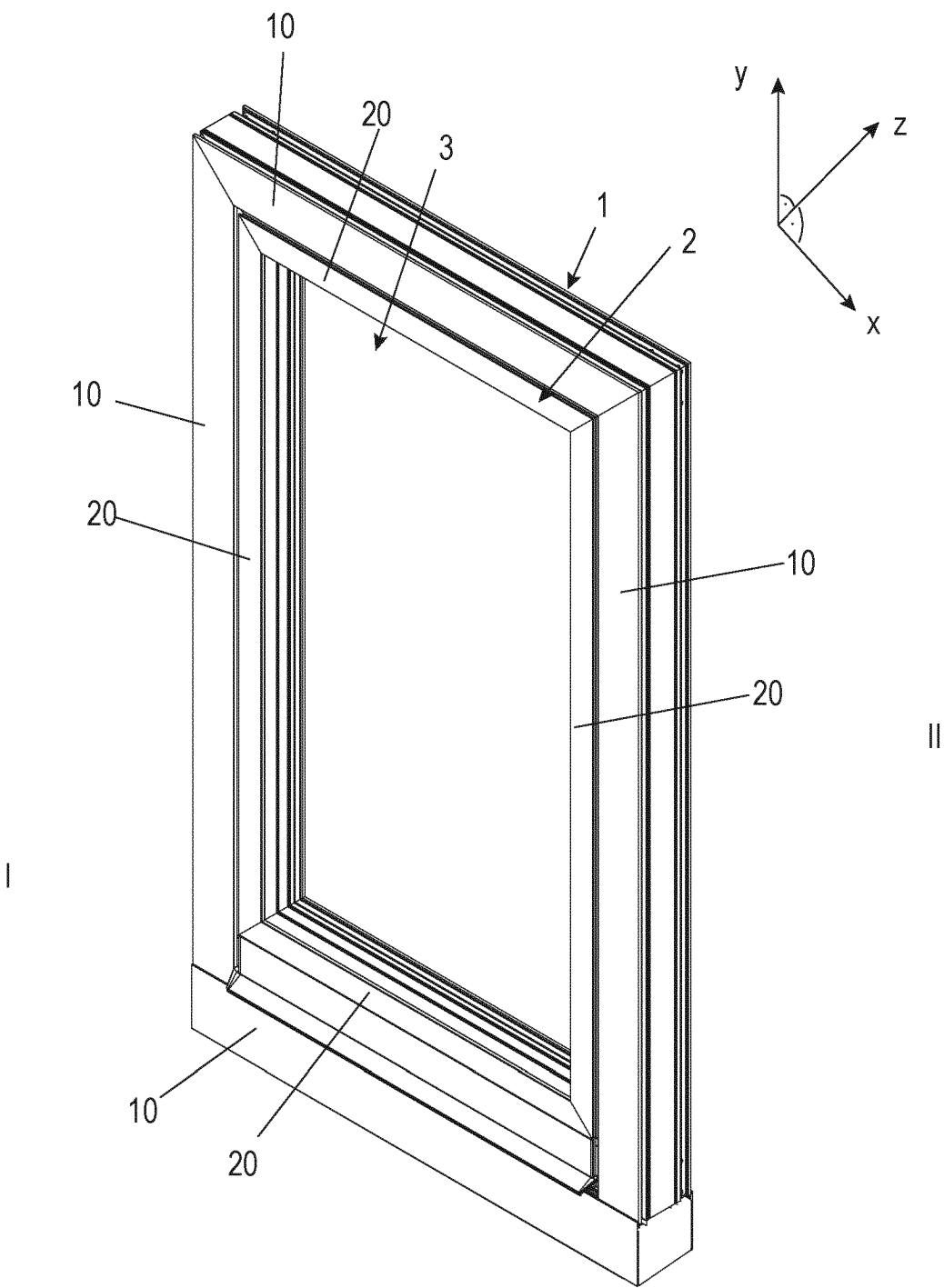


Fig. 2a)

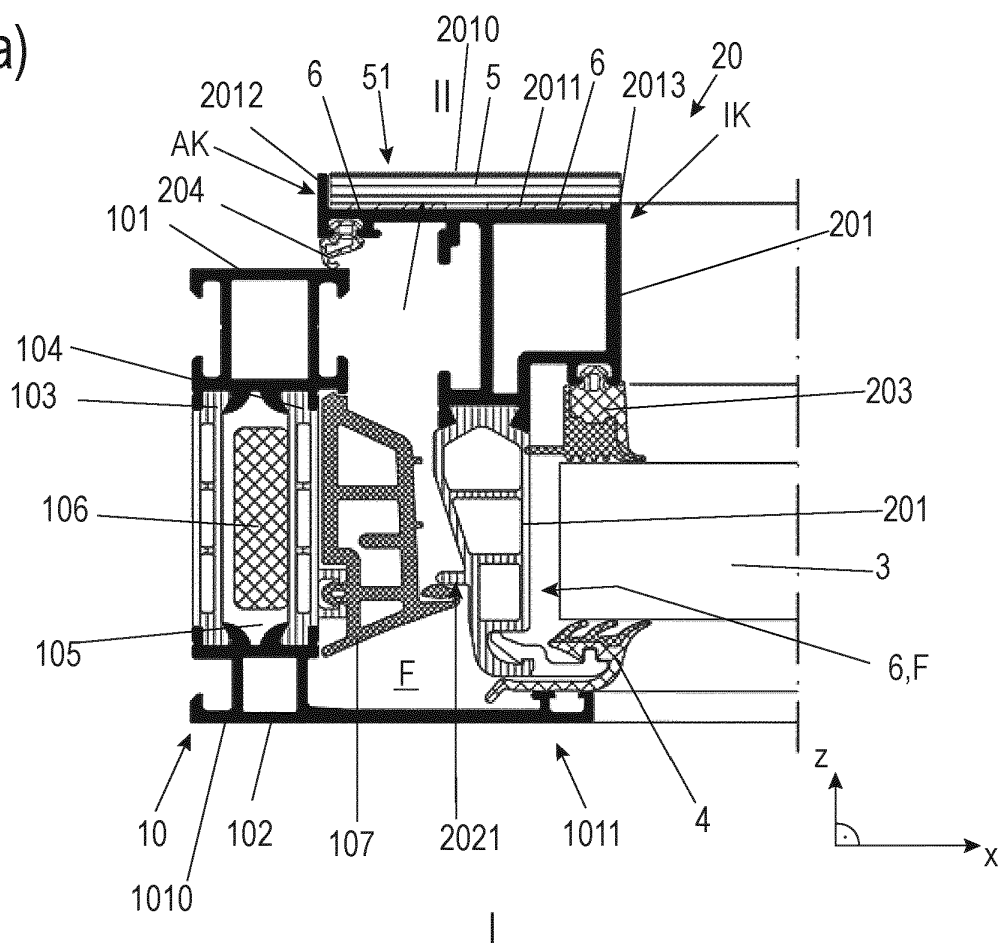


Fig. 2b)

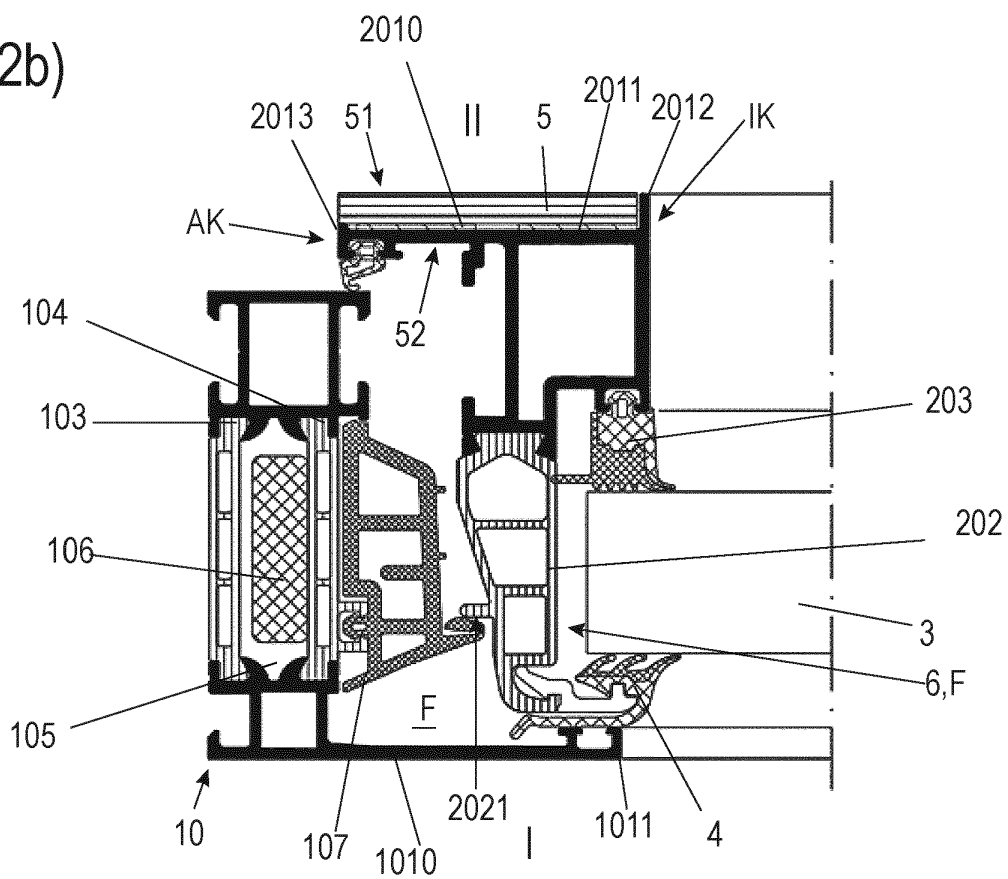


Fig. 2c)

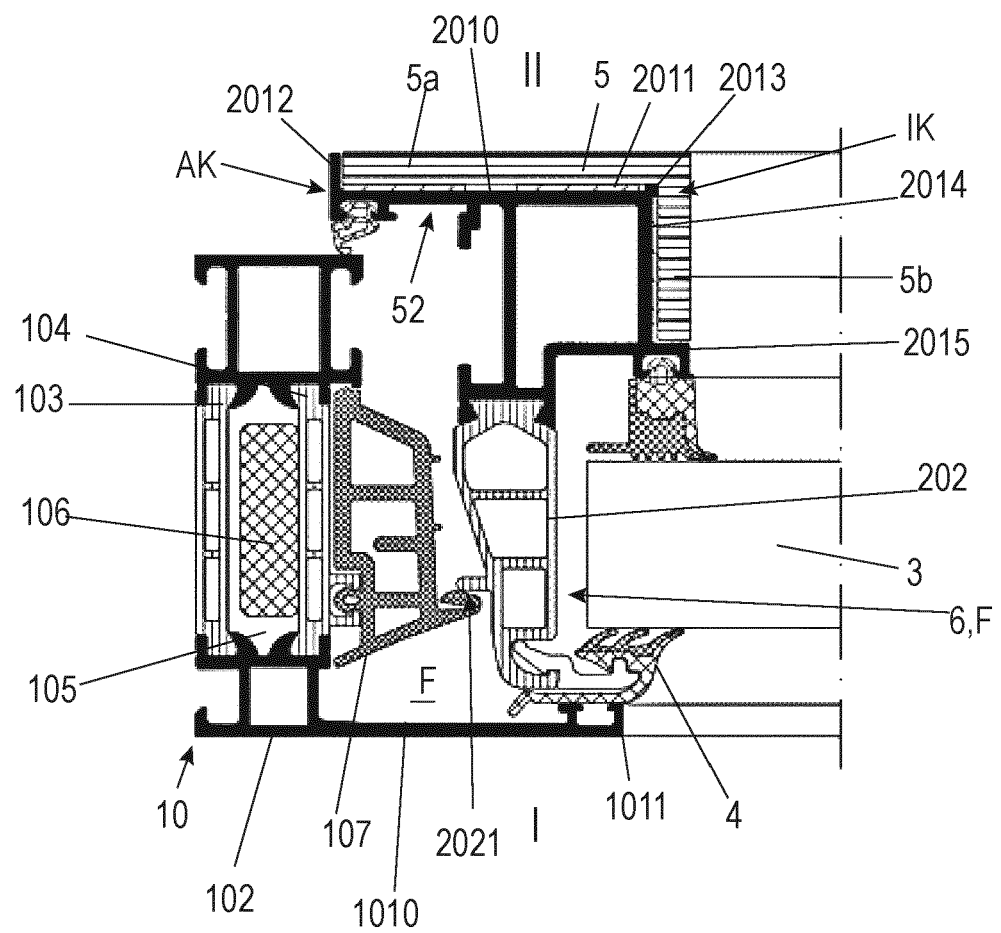


Fig. 2d)

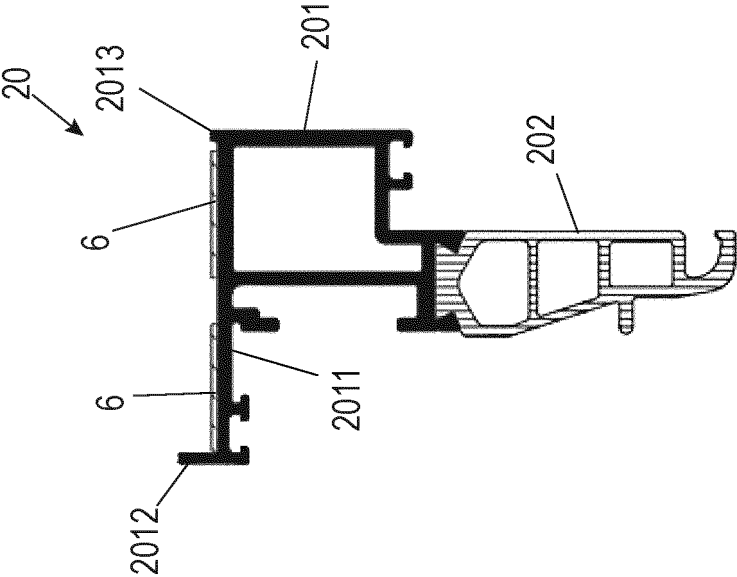


Fig. 2e)

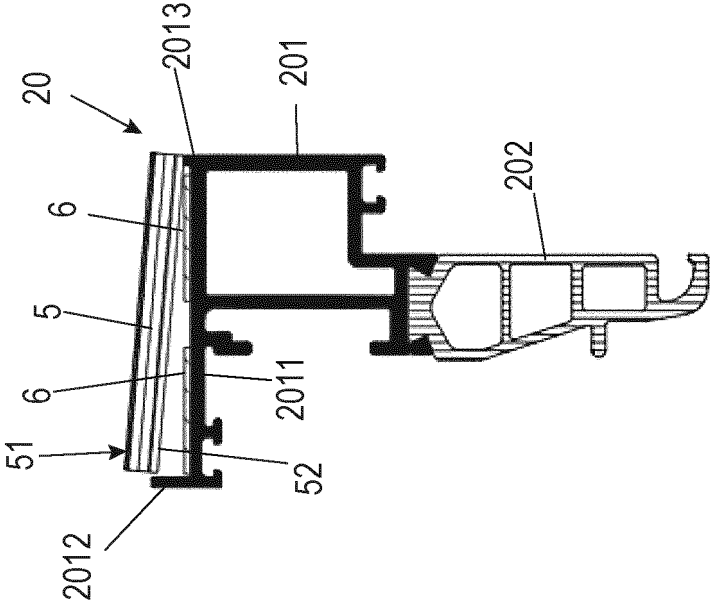


Fig. 2f)

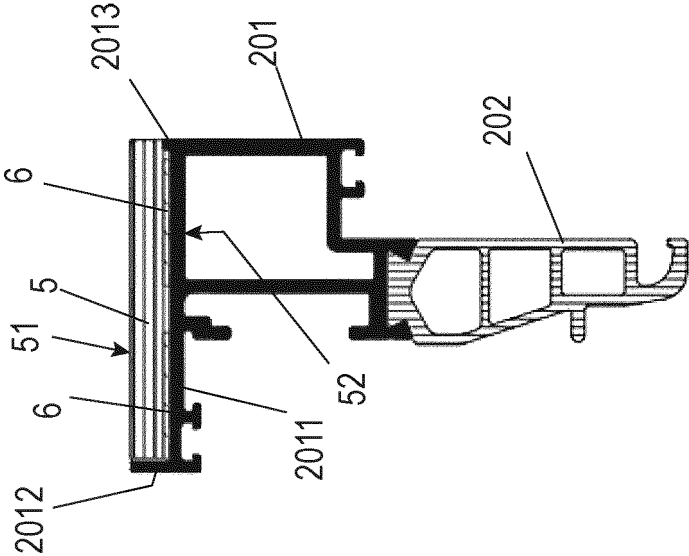


Fig. 3a)

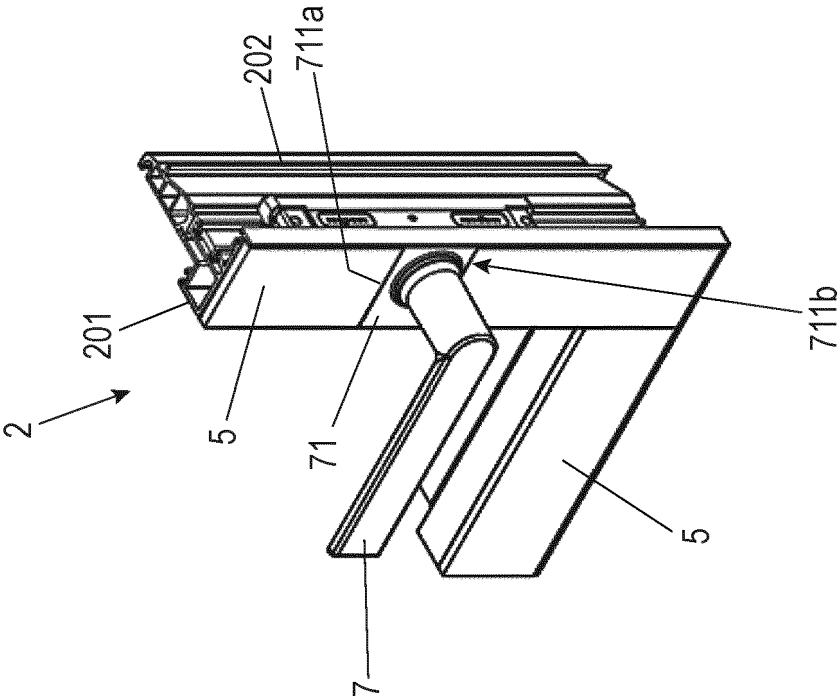


Fig. 3b)

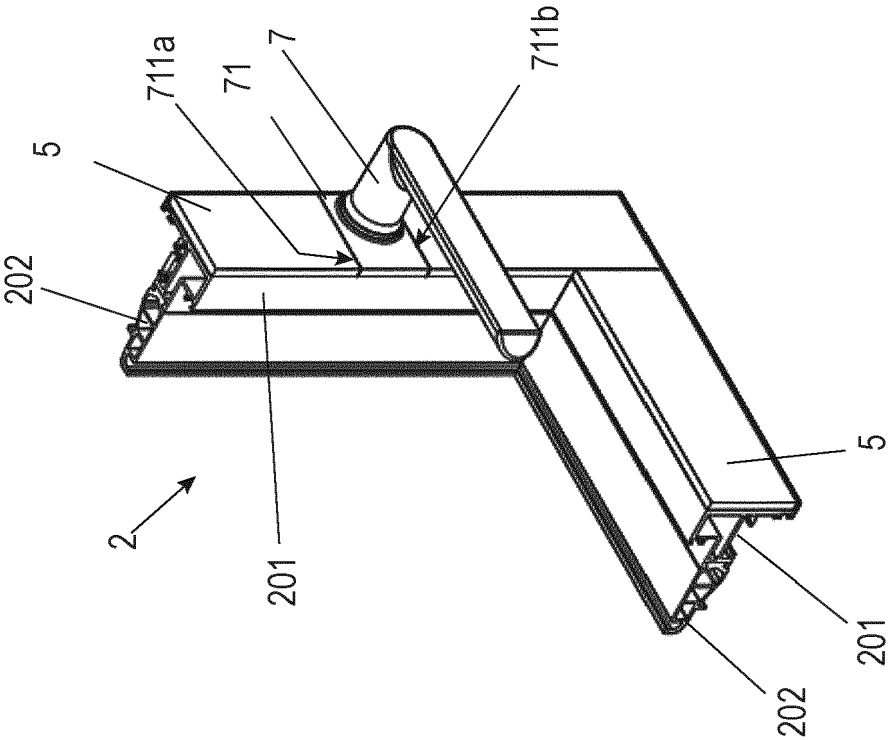


Fig. 4c)

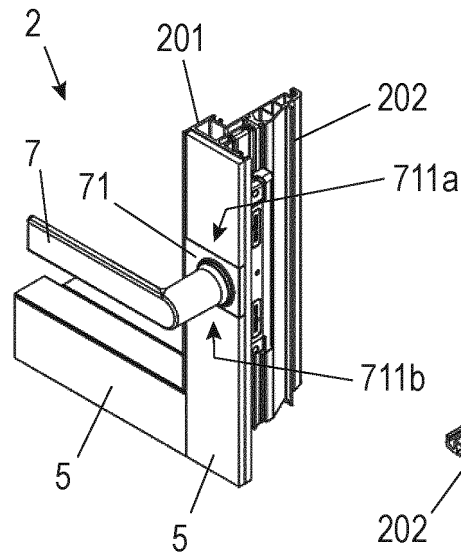


Fig. 4d)

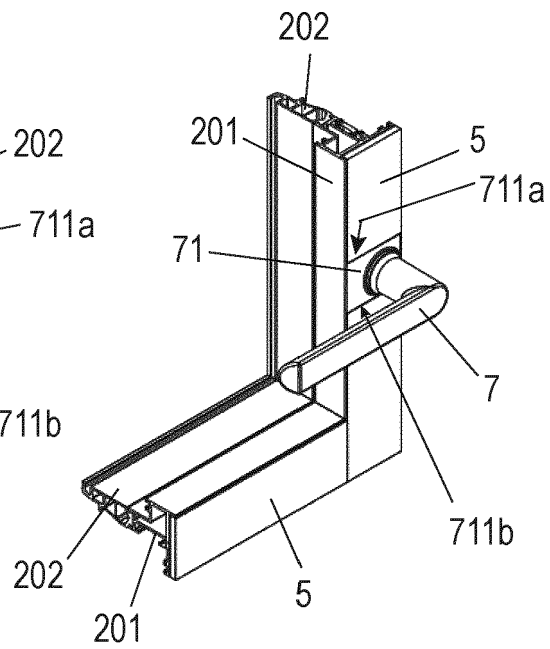


Fig. 4a)

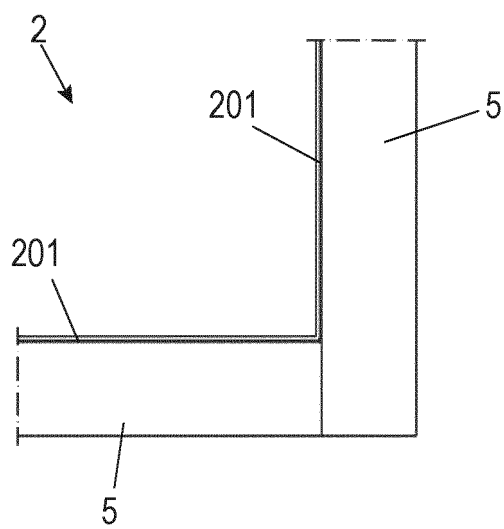
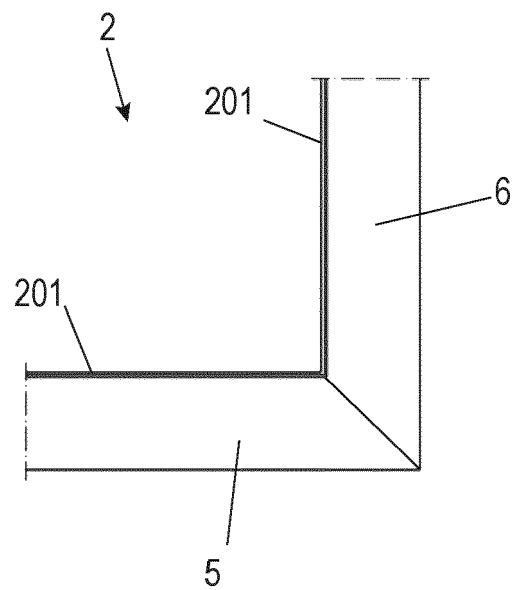


Fig. 4b)



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 8717454 U1 [0002]
- KR 20040041899 A [0002]
- EP 3392440 A1 [0002] [0004]